

**PENGARUH PEMBERIAN BEBERAPA JENIS PUPUK KANDANG DAN NUTRISI
SAPUTRA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TOMAT
(*Lycopersicum esculentum* Mill.) VARIETAS PERMATA**

*(The Effect of Manure and Nutrition Saputra Fertilizers to the Growth and Yield of
Tomato Plant Permata Variety)*

Noor Jannah, Abdul Patah, dan Muhtar

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda

ABSTRACT

The objective of the research is to study the effect of Manure and Nutrisi Saputra fertilizers as well as their interaction on the growth and yield of tomato plant and to find out the kind of manure fertilizers and Nutrisi Saputra concentration that affect high yield of tomato plant. The research was carried out in Experiment Garden of Agriculture Faculty University of 17 Agustus 1945 Samarinda. It lasted for three months (August 2009 to October 2009). The Completely Randomized Design was employed applied for this research with factorial analysis 3 x 4 and 5 replications. The first factor was kind of manure fertilizer (K) consisted of 3 levels : no manure fertilizer (k0), chicken manure 1 kg polybag⁻¹ (k1), and cow manure 1 kg polybag⁻¹ (k2); and the second factor was the formulasi on Nutrisi Saputra (N) consisted of 4 levels : no Nutrisi Saputra (n0), 0,5 ml liquid : 1,5 g powder : 2,5 liter water (n1); 1 ml liquid : 3 g powder : 5 liter water (n2), and 1,5 ml liquid : 4,5 g powder : 7,5 liter water (n3). Results of research that the kind of manure fertilizer and concentration of Nutrisi Saputra as well as their interaction affected significantly to very significantly on the growth and yield of tomato plant. The highest production of fruit was attained on combination of chicken manure fertilizer 1 kg polybag⁻¹ and formulasi of Nutrisi Saputra 0,5 ml liquid: 1,5 g powder: 2,5 liter water namely 62,00 g plant⁻¹.

Keywords : *Manure Fertilizer, Nutrisi Saputra, Tomato Plant*

PENDAHULUAN

Sayuran merupakan salah satu bahan yang dibutuhkan masyarakat karena banyak mengandung vitamin dan mineral. Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) adalah jenis tanaman hortikultura yang mempunyai prospek baik untuk dikembangkan, karena merupakan sumber berbagai jenis vitamin dan mineral. Hampir pada setiap masakan memerlukan tomat sebagai pelengkap, selain itu dapat pula digunakan sebagai minuman segar dan pembuatan saos (Bernardinus, 2002).

Berdasarkan data dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Kalimantan Timur rata-rata produksi tanaman

tomat dalam tahun 2000 mencapai 32.965 Mg dengan luas areal penanaman 824 ha, tahun 2001 mencapai 28.665 Mg dengan luas areal 720 ha, tahun 2002 mencapai 26.207 Mg dengan luas areal 821 ha, tahun 2003 mencapai 40.120 Mg dengan luas area 479 ha, tahun 2004 mencapai 147.610 Mg dengan luas areal 1.184 ha, tahun 2005 mencapai 12.554 Mg dengan luas areal 1,188 ha, sedangkan produksi tanaman tahun 2006 mencapai 14.993 Mg dengan luas areal 1.267 ha. Dari data tersebut menunjukkan peningkatan produksi yang signifikan dengan adanya penambahan luas areal tanaman dari tahun ke tahun. Namun hal ini masih dianggap rendah dan belum dapat memenuhi

kebutuhan konsumsi masyarakat Kalimantan Timur. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut kita masih memasok tomat dari luar daerah seperti Sulawesi dan Surabaya (Anonim, 2007).

Rendahnya tingkat produktivitas tanaman tomat tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu : petani belum sepenuhnya menerapkan teknik budidaya tanaman tomat yang baik, faktor iklim, dan tingkat kesuburan tanah yang rendah. Untuk meningkatkan kesuburan tanah dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk organik atau pupuk kandang.

Selain pemberian pupuk kandang tanaman tomat juga diberikan Nutrisi Saputra karena pupuk ini mampu meningkatkan penyerapan unsur hara dan mengaktifkan organisme dalam tanah dan memiliki kandungan hara yang lengkap meliputi hara makro primer, makro sekunder dan mikro elemen esensial. Adapun manfaat dari nutrisi tersebut adalah meningkatkan penyerapan unsur hara, memperbaiki kesuburan tanah, meningkatkan produktivitas dan mengurangi penggunaan pupuk kimia (Saputra, 2006).

Tujuan penelitian adalah : (1) untuk mengetahui pengaruh pemberian beberapa jenis pupuk kandang dan Nutrisi Saputra serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat; dan (2) untuk memperoleh jenis pupuk kandang dan formulasi Nutrisi Saputra yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat.

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan dari bulan Agustus sampai dengan bulan Oktober 2009, terhitung sejak penyediaan media tanam sampai dengan panen. Tempat penelitian di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda.

B. Rancangan Percobaan

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Pola Faktorial 3 x 4.

Faktor pertama adalah jenis pupuk kandang (K) terdiri atas : tanpa pupuk kandang (k0), pupuk kandang ayam 1 kg polibag⁻¹ (k1), dan pupuk kandang sapi 1 kg polibag⁻¹ (k2). Faktor kedua adalah formulasi Nutrisi Saputra (N) terdiri atas : tanpa Nutrisi Saputra (n0), Nutrisi Saputra dengan perbandingan 0,5 ml liquid : 1,5 g powder : 2,5 liter air (n1), Nutrisi Saputra dengan perbandingan 1 ml liquid : 3 g powder : 5 liter air (n2), dan Nutrisi Saputra dengan perbandingan 1,5 ml liquid : 4,5 g powder : 7,5 liter air (n3). Setiap kombinasi perlakuan diulang 5 (lima) kali, sehingga suatu penelitian seluruhnya adalah 60 polibag.

C. Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan penelitian yang dilaksanakan meliputi : (1) persiapan media tanam, (2) pemberian perlakuan pupuk kandang, (3) penyemaian benih tomat, (4) penanaman (pemindahan bibit), (5) pemberian Nutrisi Saputra dengan cara disemprotkan ke seluruh bagian tanaman dengan menggunakan *hand sprayer* (batang dan daun), penyemprotan dilakukan pada pagi hari atau sore hari. Penyemprotan dilakukan tiap minggu pada bulan pertama, dua minggu sekali pada bulan kedua dan sebulan sekali pada bulan ketiga, (6) pemeliharaan tanaman meliputi : penyiraman, penyulaman, pemasangan ajir kayu, penyiangan gulma, pemangkasan tunas air, dan pengendalian hama dan penyakit, (7) pemanenan, (8) pengambilan data, (9) analisis data dan pembahasan, dan (10) pelaporan.

D. Pengambilan dan Analisis Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian yaitu : (1) data primer meliputi : tinggi tanaman pada umur 15, 30 dan 45 hari setelah tanam, umur tanaman saat berbunga pertamakali, jumlah buah per tanaman, dan berat buah per tanaman; dan data sekunder : analisis sifat kimia tanah awal (sebelum pemberian perlakuan) dilakukan di laboratorium Fakultas Pertanian Unmul Samarinda.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan sidik ragam, apabila terdapat perbedaan yang nyata pada sidik ragam maka dilakukan uji lanjutan dengan Uji Beda Nyata terkecil (BNT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk kandang berbeda nyata sampai sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam, jumlah buah per tanaman, dan berat buah per tanaman. Hasil penelitian pengaruh beberapa jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat Varietas Permata

Perlakuan Pupuk Kandang (K)	Tinggi Tanaman (cm) pada Umur			Umur Saat Berbunga (HST)	Jumlah Buah per Tanaman (buah)	Berat Buah per Biji (g)
	15 HST	30 HST	45 HST			
Hasil Sidik Ragam	*	*	**	*	**	**
Tanpa Pupuk Kandang (k0)	15.21b	40.96b	91.89a	31.10a	15.20b	46.00b
Pupuk Kandang Ayam (k1)	16.25a	42.19a	92.14a	30.45ab	16.60a	53.50a
Pupuk Kandang Sapi (k2)	15.25b	41.82ab	90.95b	30.35b	15.39b	52.50a

Keterangan : Angka rata-rata diikuti huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNT 5 persen

Hasil penelitian pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang ayam (k1) menghasilkan tanaman tomat yang lebih baik pertumbuhannya, keadaan ini disebabkan kandungan unsur hara N pada pupuk kandang ayam yang lebih tinggi yaitu 1,0 % N dibandingkan dengan pupuk kandang sapi yang hanya mengandung 0,3% N. Dengan ketersediaan unsur hara N yang lebih banyak tersebut dapat dimanfaatkan tanaman tomat untuk pertumbuhan vegetatifnya. Seperti dikemukakan oleh Prihmantoro (1999) bahwa unsur hara N diperlukan tanaman untuk pembentukan klorofil dan merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman seperti batang, cabang dan daun.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk kandang berbeda nyata terhadap umur tanaman saat berbunga

pertama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tanpa pupuk kandang (k0) yaitu 31,10 hari setelah tanam, disusul perlakuan pupuk kandang ayam (k1) yaitu 30,45 hari setelah tanam, dan perlakuan pupuk kandang sapi (k2) yaitu 30,35 hari setelah tanam. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa diantara ketiga perlakuan menghasilkan selisih umur saat berbunga pertama yang tidak jauh berbeda. Keadaan ini diduga karena proses pembungaan sangat dominan dipengaruhi oleh faktor internal tanaman. Sesuai dengan pendapat Goldsworthy dan Fisher (1992) bahwa pada tanaman tertentu peralihan pertumbuhan tanaman dari fase vegetatif ke fase generatif yang ditandai dengan keluarnya bunga sangat dipengaruhi oleh sifat genetis tanaman itu sendiri.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk kandang berbeda sangat nyata terhadap jumlah buah tiap tanaman dan berat buah per biji per tanaman. Hasil penelitian pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam (k1) dan pupuk kandang sapi (k2) menghasilkan jumlah buah per tanaman yang lebih banyak dan berat buah per biji yang lebih berat dibandingkan dengan tanpa pemberian pupuk kandang (k0). Keadaan ini disebabkan dengan pemberian pupuk kandang dapat memperbaiki sifat fisiki, kimia dan biologis tanah. Seperti dinyatakan oleh Mulyani Sutedjo dan Kartasapoetra (2002) bahwa pupuk kandang memang dapat menambah tersedianya unsur hara bagi tanaman yang dapat diserapnya dari dalam tanah. Selain itu, pupuk kandang juga mempunyai pengaruh positif terhadap sifat fisik dan kimiawi tanah, mendorong kehidupan aktivitas jasad renik, dengan kata lain pupuk kandang mempunyai kemampuan mengubah berbagai faktor dalam tanah, sehingga menjadi faktor-faktor yang menjamin kesuburan tanah.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam (k1) menghasilkan rata-rata jumlah buah per tanaman yang paling banyak (16,60 buah tanaman⁻¹) dan berat buah per biji yang lebih berat (53,50 g), disusul perlakuan pupuk kandang sapi (k2) dengan jumlah buah per tanaman (15,39 buah tanaman⁻¹) dan berat buah per biji (52,50 g), sedangkan pada perlakuan tanpa pupuk kandang sapi (k0) menghasilkan jumlah buah per tanaman yang paling sedikit (15,20 buah tanaman⁻¹) dan berat buah per biji yang paling rendah (46,00 g). Hal ini disebabkan karena pupuk kandang ayam memiliki kandungan hara yang lebih banyak (1,00% N, 0,80% P₂O₅; dan 0,4% K₂O) dibandingkan dengan pupuk kandang sapi (0,3% N, 0,02% P₂O₅; 0,35% K₂O). Disamping itu karena pupuk kandang ayam tergolong kedalam pupuk panas dimana proses perubahan-perubahan susunan kimiawi dan keadaan fesesnya berlangsung lebih

cepat, maka proses dekomposisi bahan organik yang menyatu dengan media tanam juga cepat, sehingga dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan unsur hara oleh tanaman tomat. Seperti dikemukakan oleh Novizan (2002) bahwa pupuk kandang ayam tergolong pupuk kandang yang mengeluarkan panas selama proses dekomposisinya, sehingga proses dekomposisinya berlangsung lebih cepat dibandingkan dengan pupuk dingin yaitu yang tidak mengeluarkan panas selama proses dekomposisinya.

B. Pengaruh Pemberian Nutrisi Saputra

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian Nutrisi Saputra berbeda nyata sampai berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam, umur tanaman saat berbunga pertamakali, jumlah buah per tanaman, dan berat buah per biji per tanaman. Hasil penelitian pengaruh konsentrasi Nutrisi Saputra terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat disajikan pada Tabel 2.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian Nutrisi Saputra berbeda nyata sampai sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai formulasi Nutrisi Saputra menghasilkan tanaman yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan tanpa Nutrisi Saputra terutama pada umur 30 dan 45 hari setelah tanam. Hal ini disebabkan pemberian Nutrisi Saputra dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan unsur hara terutama nitrogen (N) yang sangat dibutuhkan pada fase pertumbuhan vegetatif tanaman tomat. Seperti yang dikemukakan oleh Lingga dan Marsono (2004) bahwa fungsi utama dari nitrogen (N) adalah untuk merangsang pertumbuhan atau pembentukan bagian-bagian vegetatif pada tanaman, misalnya batang, akar, dan daun.

Tabel 2. Pengaruh Pemberian Nutrisi Tanaman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat Varietas Permata

Perlakuan Formulasi Nutrisi (N)	Saputra	Tinggi Tanaman (cm) pada Umur			Umur Berbunga (HST)	Saat	Jumlah Buah per Tanaman (buah)	Berat Buah per Tanaman (g tan ⁻¹)
		15 HST	30 HST	45 HST				
Hasil Sidik		*	*	**	*		**	*
Ragam								
Tanpa Nutrisi								
Saputra (n0)		15.27b	40.89c	90.85b	30.40b		14.96b	46.00b
0,5 ml liquid :								
1,5 g Powder :		16,43a	42,24ab	91,95a	31,33a		16,77a	53.33a
2,5 liter air (n1)								
1 ml liquid : 3 g								
Powder : 5 liter		15,46ab	42,36a	91,69a	30,33b		15.66b	52.00a
air (n2)								
1,5 ml liquid : 4,5								
g Powder : 7,5		15,11b	41,13bc	92,15a	30.47b		15,51b	51.33a
liter air (n3)								

Keterangan : Angka rata-rata diikuti huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNT 5 persen

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian Nutrisi Saputra berbeda nyata terhadap umur tanaman saat berbunga pertamakali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan pemberian berbagai formulasi Nutrisi Saputra menghasilkan umur tanaman saat berbunga pertamakali yang tidak jauh berbeda. Hal ini disebabkan karena peralihan masa vegetatif ke masa generatif tanaman selain ditentukan oleh faktor lingkungan juga oleh faktor genetis tanaman. Seperti dikemukakan oleh Goldworthy dan Fisher (1992) bahwa pada tanaman tertentu peralihan pertumbuhan tanaman dari fase vegetatif ke fase generatif yang ditandai dengan keluarnya bunga sangat dominan dipengaruhi sifat genetik tanaman itu sendiri.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian Nutrisi Saputra berbeda sangat nyata terhadap jumlah buah per tanaman dan berbeda nyata terhadap berat buah per biji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan pemberian berbagai formulasi Nutrisi Saputra (n1, n2, dan n3) menghasilkan jumlah buah per tanaman yang lebih banyak dan berat buah yang lebih berat dibandingkan

perlakuan tanpa pemberian Nutrisi Saputra (n0). Hal ini disebabkan Nutrisi Saputra sebagai pupuk bioorganik yang mampu menyediakan nutrisi esensial secara langsung pada tanaman karena diaplikasikan melalui daun dan batang serta sebagian juga pada akar, sehingga ketersediaan unsur hara menjadi tersedia untuk memenuhi kebutuhan tanaman tomat. Seperti dinyatakan oleh Saputra (2006) bahwa Nutrisi Saputra mengandung beberapa unsur hara yang sangat diperlukan oleh tanaman, diantaranya 37% N ; 7,06% P; 6,57% K; 1,27% C organik; 4,03% Ca; 4,16% Mg; 5,10% S; 3,91% air; Selain itu Nutrisi Saputra juga mengandung nutrisi yang diperlukan oleh tanaman yaitu *Precursor Nutrient esensial* 80%, *oligosaccharide* 12%, *Trace mineral* 2% serta kandungan lainnya 6 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian formulasi Nutrisi Saputra 0,5 ml liquid: 1,5 g powder: 2,5 liter air (n1) menghasilkan pertumbuhan tinggi dan hasil buah yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan pemberian berbagai formulasi Nutrisi Saputra lainnya (n2, dan n3). Hal ini

disebabkan dengan pemberian Nutrisi Saputra 0,5 ml liquid: 1,5 g powder: 2,5 liter air (n1) dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan unsur hara oleh tanaman tomat dalam jumlah yang cukup dan seimbang, dengan keadaan tersebut dapat memacu dan memperbaiki pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Seperti dinyatakan oleh Saputra (2006) bahwa Nutrisi Saputra mampu meningkatkan penyerapan unsur hara mengaktifkan organisme dalam tanah. Pemberian Nutrisi Saputra dapat meningkatkan kesuburan tanah dan mengurangi penggunaan pupuk kimia.

C. Pengaruh Interaksi Pemberian Pupuk Kandang dan Nutrisi Saputra

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi antara jenis pupuk kandang dengan formulasi Nutrisi Saputra berbeda nyata sampai berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam, umur tanaman saat berbunga pertamakali, jumlah buah per tanaman, dan berat buah per biji per tanaman.

Keadaan ini menunjukkan bahwa antara faktor pupuk kandang dengan faktor Nutrisi Saputra secara bersama-sama dalam mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Seperti dijelaskan oleh Gomez dan Gomez (1995) bahwa dua faktor perlakuan dikatakan berinteraksi apabila pengaruh suatu faktor perlakuan berubah pada saat perubahan taraf faktor perlakuan lainnya.

Adanya perbedaan yang nyata dari pengaruh interaksi antara kedua faktor perlakuan tersebut diduga disebabkan perbedaan ketersediaan (komposisi dan jumlah) unsur hara akan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Seperti dinyatakan oleh Mulyani Sutejo dan Kartaspoetra (2002) bahwa selama pertumbuhan dan perkembangan tanaman terdapat berbagai proses pertumbuhan yang intensitasnya berbeda-beda, yang berarti bahwa sepanjang pertumbuhannya ada saat/fase dimana tanaman memerlukan unsur hara secara intensif agar pertumbuhannya berlangsung dengan baik.

Tabel 3. Pengaruh Interaksi antara Jenis Pupuk Kandang dengan Formulasi Nutrisi Tanaman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat Varietas Permata

Perlakuan Pupuk Kandang (K)	Tinggi Tanaman (cm) pada Umur				Umur Saat Berbunga (HST)	Jumlah Buah per Tanaman (buah)	Berat Buah per Tanaman (g tan ⁻¹)
		15 HST	30 HST	45 HST			
Hasil Sidik Ragam	*	*	**	*	**	*	
k0n0	14.48c	39.86c	91.56b	30.40bc	14.02d	38.00c	
k0n1	16.18abc	41.48abc	91.66ab	31.80a	16.58abc	46.00bc	
k0n2	15.00bc	41.62abc	91.46b	31.40ab	15.00cd	50.00b	
k0n3	15.18bc	40.88bc	92.88a	30.80abc	15.18bcd	50.00b	
k1n0	15.94abc	41.14abc	91.68ab	30.00c	15.48bcd	48.00b	
k1n1	17.26a	43.12a	92.40ab	31.40ab	17.74a	62.00a	
k1n2	16.38ab	42.78ab	92.14ab	30.00c	16.98ab	54.00ab	
k1n3	15.40bc	41.72abc	92.34ab	30.40bc	16.20abc	50.00b	
k2n0	15.38bc	41.66abc	89.32c	30.80abc	15.38bcd	52,00b	
k2n1	15.84abc	42.12ab	91.78ab	30.80abc	16.00abc	52,00b	
k2n2	15.00bc	42.68ab	91.46b	29.60c	15.00cd	52,00b	
k2n3	14.76bc	40.80bc	91.24b	30.20bc	15.16cd	54.00ab	

Keterangan : Angka rata-rata diikuti huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNT 5 persen

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berbagai kombinasi antara pupuk kandang dengan Nutrisi Saputra menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk kandang dan tanpa Nutrisi Saputra (k0n0). Kombinasi pemberian antara pupuk kandang ayam 1 kg polibag⁻¹ dengan Nutrisi Saputra 0,5 ml liquid: 1,5 g powder: 2,5 liter air (k1n1) menghasilkan pertumbuhan dan hasil buah tanaman tomat yang paling baik. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi sinergisme antara pupuk kandang dengan Nutrisi Tanaman dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, sehingga dapat memperbaiki ketersediaan unsur hara dan serapan unsur hara oleh tanaman tomat. Sesuai dengan pendapat Islami dan Utomo (1995), agar tanaman dapat tumbuh baik diperlukan unsur hara dan air yang cukup seimbang.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan, yaitu sebagai berikut :

1. Pengaruh pemberian pupuk kandang berbeda nyata sampai berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam mur tanaman saat berbunga pertamakali, jumlah buah per tanaman, dan berat buah per tanaman.
2. Pengaruh pemberian Nutrisi Saputra berbeda nyata sampai berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam mur tanaman saat berbunga pertamakali, jumlah buah per tanaman, dan berat buah per tanaman.
3. Pengaruh interaksi antara pupuk kandang dengan Nutrisi Saputra berbeda nyata sampai berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam mur tanaman saat berbunga pertamakali, jumlah buah per tanaman, dan berat buah per tanaman.
4. Kombinasi pemberian antara pupuk kandang ayam 1 kg polibag⁻¹ dengan

Nutrisi Saputra 0,5 ml liquid: 1,5 g powder: 2,5 liter air (n1) menghasilkan pertumbuhan dan hasil buah tanaman tomat yang paling baik.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan beberapa saran, yaitu sebagai berikut :

1. Untuk memperbaiki pertumbuhan dan hasil tanaman tomat dapat dilakukan dengan memberikan pupuk kandang ayam 1 kg polibag⁻¹ dengan Nutrisi Saputra 0,5 ml liquid: 1,5 g powder: 2,5 liter air.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2007. Produktivitas Tanaman Tomat Kalimantan Timur, Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Samarinda.
- Bernardinus, T. W. 2002. Bertanam Tomat. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Goldsworthy, H.R. dan N.M. Fisher. 1992. Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik. IU Press. Jakarta
- Gomes, K.A dan A.A. Gomez. 1998. Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian (Terjemahan E Sjamsuddin dan J.. Baharsyah). UIPress, Jakarta.
- Lingga, P. dan Marsono. 2004. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Mulyani Sutedjo, M dan A.G. Kartasapoetra. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Novizan, 2002. Petunjuk Pemupukan dan Efektif. Agromedia Pustaka, Jakarta
- Pracaya, 1998. Bertanam Tomat. Kanius, Yogyakarta.

Saputra. 2006. Membuka Tabir Ilmu dan Teknologi Nutrisi Saputra Bidang Pertanian. Saputra Group, Bogor.

Tugiono 2006. Bertanam Tomat. Penebar Swadaya, Jakarta.